E24
48
N5

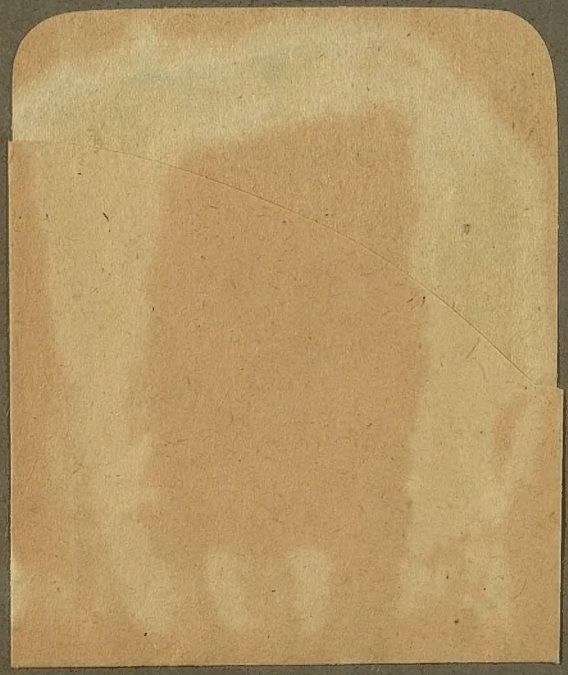
ТРУДЫ КОМИССИИ ПО МЕТАЛЛУ ПРИ ГОСПЛАНЕ УССР

Н. В. ШИШКИН

№ 5

ДОНБАСС КАК ОСНОВА ЮЖНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

ИЗДАНИЕ ГОСПЛАНА УССР
ХАРЬКОВ * 1926



ТРУДЫ КОМИССИИ ПО МЕТАЛЛУ ПРИ ГОСПЛАНЕ УССР

ЕЕ/
IX
Ш69
338.669 (47.8)
Е24/48

Н. В. ШИШКИН

№ 5

ДОНБАСС КАК ОСНОВА ЮЖНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

БИБЛИОТЕКА
ИНСТИТУТА
КРАСНОЙ ПРОФЕСС. РЫ
Инв. № 607891
1252/2

ИЗДАНИЕ ГОСПЛАНА УССР
ХАРЬКОВ * 1926

[622.33 : 669]

Харків Урядова Друк.
імени тов. Фрунзе.
Укрголовліт Ч. 5187.
Зам. Ч. 2742. Пр. 1000.

ПРЕДИСЛОВИЕ.

Не предвосхищая тех выводов из работы инж. Н. В. Шишкина, которые будут сделаны в общей сводке работ комиссии по металлу Госплана УССР, мы можем уже сейчас отметить, что она в значительной мере рассеивает тот пессимистический туман, который в последнее время стал скопляться вокруг проблемы о запасах коксующихся углей в Донецком Бассейне. При очень осторожном отношении к вопросу о промышленных запасах коксующихся углей, при устранении из подсчета пластов мощностью менее одного аршина, устранении сильно сернистых углей и целых районов, где коксующиеся угли могут иметь, по мнению автора, лишь местное значение, ограничивая глубину разработок лишь 500 саженей по вертикали (350 саженей ниже уровня Азовского моря), очень осторожно подходя к оценке запасов новых и слабо разведанных районов (напр., Гришинского), автор все же получает в итоге величину запаса коксующихся углей в 233 миллиарда пудов, что составляет, по минимальному расчету, 150 миллиардов пудов кокса, а в переводе на чугун—125 миллиардов пудов. При этом цифра расхода кокса на пуд чугуна принимается современная (1,2 пуда), в то время, как существуют все основания предполагать, что при техническом усовершенствовании заводов расход кокса может быть без всяких затруднений снижен до 1 пуда и еще ниже, и, таким образом, мощность запасов коксовых углей Донбасса будет эквивалентна 150 миллиардам пудов чугуна.

Если предположить, что расходование коксующихся углей на нужды металлургии останется таким же, как и в довоенное время, т. е., примерно, в $^2/_3$—а, в сущности, расходование донецкого топлива может быть в очень значительных границах рационализировано, в смысле преимущественного использования коксующихся углей для целей

металлургии, — то и в этом случае запасы углей обеспечивают выплавку не менее 100 миллиардов пудов чугуна, что едва ли может быть меньше наших производственных возможностей в течение ближайшего столетия.

Во всяком случае, совершенно очевидно, что развертывание металлургии в СССР в течение ближайших десятилетий никоим образом не будет упираться в „недостаток" коксующихся углей в Донбассе, в каком бы об'еме это развертывание практически ни происходило.

Редакционная комиссия
Госплана УССР.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ.

Целью настоящего очерка является определение реальных топливных ресурсов Донбасса, установление перспектив технических возможностей расширения добычи углей, пригодных для металлургии и расчеты возможного об'ема расширения металлургии в связи с расширением добычи углей для коксования.

Задачей работы было использование наиболее достоверных печатных и, отчасти, неопубликованных материалов последнего времени, возможная увязка и обработка их, с таким расчетом, чтобы эти данные могли послужить об'ектом для дальнейшей перспективной обработки соответствующих выводов.

При этом автором руководило стремление избежать всего того, что вносило бы в его расчеты суб'ективную окраску и неопределенность и что придало бы работе характер системы трудно доказываемых положений и затруднило бы пользование ею.

Подсчеты построены, по возможности, на определенных данных, устанавливающих лишь более или менее достоверные запасы Донбасса. К сожалению, этих определенных данных было очень мало.

В отношении Донбасса не только нет исчерпывающих данных о его запасах, но даже нет твердой номенклатуры сортов топлива (марок), в зависимости от качеств его; пригодность различных сортов для коксования также еще недостаточно изучена, и даже самые конструкции новейших печей в Союзе мало известны. Вопросы труда, производительности, размеры заработка, изменение покупательной способности рубля, рост народонаселения, рост душевого потребления металла,—все эти вопросы не находят еще себе бесспорных обоснований в эпоху перехода к новым формам строительства.

Осторожностью подхода к оценке запасов коксующихся, непосредственно и в смеси, углей, нужно об'яснить и более низкое, чем это вытекает из известных данных Л. И. Лутугина, процентное отношение указанных углей к общему запасу минерального топлива Донбасса.

По Лутугину это отношение составляет, как известно, около 17%, а общий запас Донбасса—3.652 миллиарда пудов, в том числе, примерно, 612 миллиардов коксующихся углей (см. ниже таблица № 2). Снижение этих запасов, определяемое глубиной в 500 саж. от поверхности, выразилось бы отношением 500 : 850 (см. ниже) и должно было бы дать величину запаса коксовых углей в 360 миллиардов пудов. Отбрасывая тонкие, нерабочие и сомнительные пласты и исключая не вошедшие в подсчет Л. И. Лутугина районы, запасы коксовых углей определились у нас, грубо, в 200 миллиардов пудов, что находится в связи с крайней осторожностью в подсчете коксовых углей, что должно, по нашему мнению, обусловить отношение к итоговой цифре запасов коксовых углей, по нашему определению, как к минимальной.

I. Топливные ресурсы Донбасса.

Для исчисления топливных ресурсов Донбасса до сего времени пользовались подсчетами геологических запасов углей, произведенных Геологическим Комитетом на основании исследований проф. Л. И. Лутугина и других геологов названного комитета.

Цифры эти неоднократно фигурировали в печати, и здесь я ограничусь лишь приведением сводных данных и напомню методы подсчетов, чтобы уяснить, насколько результаты этих подсчетов могут быть использованы при разрешении практических вопросов.

Геологический комитет принимал к учету пласты угля, достигающие мощности 12 вершков, независимо от признаков определяющих благонадежность пласта в работе (засоренность, сернистость, слабость окружающих пород, постоянство мощности, твердость, удаленность от других пластов, водоносность и пр.).

Глубина, до которой произведен подсчет, ограничивается горизонтом 700 саж. ниже уровня Азовского моря. Принимая во внимание высоту над уровнем моря отдельных водораздельных площадей в 150 саж., реже 160 с., получим среднюю глубину подсчета, считая от дневной поверхности в 850—860 саж. Эта глубина об'ясняется нормами, выработанными для международного подсчета мирового запаса угля. Подсчет производился по площадям распространения угольных залежей, исходя из средней суммарной мощности пластов каждой угленосной свиты; эта суммарная мощность пластов Донбасса исчислена в 15,57 метра при максимальной общей местной мощности в 28,18 метр. (см. Лутугин и Степанов—Донецкий кам.-уг. бассейн 1913 г.).

Результаты этих подсчетов видны из нижеприводимых таблиц (см. работы пр. Буракова „Труды комиссии электрификации Украины“ 1922 и пр. Рамзина—„Известия Тепло-технич. Инст.“ № 1 (3) 1925 г.).

Общие геологические запасы и свойства углей Донбасса.

Таблица № 1.

Типы углей	Марка	Млрд. пудов	Млрд. тонн	%%	Количество калор. кил.	Максим. % летуч.	Спекаемость
Сухие	Д	122	2,0	3,3	7.500	свыше 40	Не спек.
Газовые	Г	557	9,1	15,3	7.850	32 — 40	Спек.
Кузн. жирн.	ПЖ	241	4,0	6,6	8.350	26 — 32	„
Коксов., спекающ.	ПС.К	612	10,0	16,8	8.450	15 — 26	„
Тощие	Т	655	10.8	17,9	8.400	9 — 15	Не спек.
Итого кам. угл.	—	2187	36,0	59.9	—	—	—
Антрациты	А	1465	24,0	40,1	8.150	Д > 9%	Не спек.
Всего	—	3652	59,9	100	—	—	—

Распределение этих геологических запасов по районам Донецкого бассейна видно из нижепомещенной таблицы № 2, где сухие и газовые угли об'единены под одним обозначением „пламенных“ углей (см. стр. 7).

Классификация углей по сортам и маркам взята применительно к Грюнеровской классификации с отступлением от нее в сторону понижения летучих для углей с малым содержанием летучих (ПС и Т). Это отступление об'ясняется характерной особенностью донецких углей проявлять спекаемость при значительно меньшем содержании летучих, чем показано в таблице Грюнера: в то время, как по Грюнеру угли

Распределение углей по сортам и районам

(миллиарды пудов)

Таблица № 2.

Районы	Плам.	Кузн.	Кокс.	Тощ.	Антрац.	Итого
Гришинский	240	—	—	—	—	240
Юзово-Макеевский	106	72	209	112	—	499
Центральный	52	63	114	68	—	297
Деб.-Фащев.	—	—	—	120	224	344
Алмазный	17	49	70	59	—	195
Марьевский	142	9	—	—	—	148
Лисичанский	86	—	—	—	—	86
Успенско-Белян.	36	51	53	—	—	140
По р. Каменка	—	—	72	177	36	285
Белокалитвен.	—	—	94	68	68	230
По углю	—	—	—	—	328	2 464
Скосырско-Зуевский	—	—	—	—	80	80
Чистяковский	—	—	—	51	69	120
Бок.-Хруст.	—	—	—	—	258	258
Замчал.-Сулинский	—	—	—	—	438	438
Должанский	—	—	—	—	97	97
Алекс.-Грушевск.	—	—	—	—	195	195
По антрациту	—	—	—	—	1.134	1.188
Всего	679	241	612	655	1.465	3.652
В милрд. тонн.	11,1	4,0	10,0	10,8	24,0	59,9

с содержанием летучих ниже 18% отнесены в разряд тощих, т. е. неспекающихся, в Донбассе имеется ряд углей, проявляющих спекаемость даже при 13—14% летучих.

Вследствие неполного соответствия классификации Грюнера действительному качеству донецких углей и отсутствия специальной донецкой классификации при стандартных методах исследования углей, приходится пользоваться данными приведенных таблиц, обращая внимание не столько на содержание летучих, сколько на спекаемость, которая для цели данного очерка и является наиболее интересным фактором.

Рассмотрение означенных геологических запасов дает общее представление о процентном соотношении угольных запасов разных марок в недрах Донбасса, о запасах горючего, приходящихся на единицу площади. о соотношении суммарных мощностей пластов к мощности промежуточных пород, о направлении железно-дорожного строительства и соотношении тарифных перевозок из разных районов и проч. Указание каждого угольного пласта мощностью в 12 вершков оправдывается тем обстоятельством, что указанная мощность пласта является предельной, при которой возможна еще его разработка, если при этом имеется наличие ряда условий, обеспечивающих экономичность разработки.

В настоящее время Геологическим комитетом производится огромная работа по точному подсчету запасов углей Донбасса по каждому отдельному пласту с подразделением на ряд глубин и с указанием точных марок и мощностей. Окончание этой работы ожидается через 1—2 года.

При таком способе подсчета по отдельным пластам окажется возможным, в зависимости от поставленной себе цели, принять к учету лишь те пласты, которые удовлетворяют заданию в смысле рабочей мощности, содержания летучих, глубины рабочих горизонтов и пр.

Однако, определение геологических запасов, даже в форме производящегося ныне обследования, не может служить для разрешения ряда конкретных задач промышленного значения, без внесения существенных коррективов, требующих индивидуального подхода с точки зрения качества и экономичности разработки не только к каждому пласту, но и к каждому участку, на котором может возникнуть разработка данного пласта. Требуется увязка геологических данных с требованиями горного искусства, с техническими условиями, пред'являемыми к топливу и к пластам, с учетом экономической стороны и с целым рядом других факторов, зависящих от поставленного себе задания.

Для наглядности доводов о невозможности исходить из геологических запасов, при решении практических задач в отношении Донбасса, приведу несколько соображений:

1) Геологический комитет исчислил запасы в 60 милрд. тонн до глубины 850 саж; между тем практическая глубина возможной разработки каменных углей не превосходит 500 с., при чем для тонких пластов (а в Донбассе пласты тонкие), глубина эта уменьшается. Нужны особо благоприятные условия, чтобы оправдать экономическую выгодность разработки пластов на более значительных глубинах; такими условиями Донбасс не обладает; наоборот, у него все предпосылки против возможности разработки на больших глубинах. Тем не менее, приняв предельную глубину разработки в 500 саж., мы сразу сокращаем геологические запасы Донбасса в отношении: 850 : 500, т. е. получаем цифру запасов $= 60 \times \frac{500}{850} =$ $= 35{,}3$ милрд. тонн.

2) Целый ряд пластов должен быть исключен из подсчетов вследствие плохого качества угля, вследствие плохого качества окружающих пород или вследствие удаленности их от основной группы пластов, на которых построено предприятие. Эти соображения комитетом не учитывались.

3) Мощность пластов и их качество подлежат часто сильным колебаниям в пределах не только одного района, но даже в пределах одного рудника; утонение пластов, вклинивание прослойков породы, даже полное исчезновение пластов — обыденное явление на рудниках. Данные Геолкома для определения средней мощности пласта по районам недостаточны, чтобы по ним можно было устанавливать промышленные запасы с необходимой точностью.

4) Пласты мощностью до 1 аршина разрабатываются лишь при наличии особо благопрятных условий, оправдывающих эту разработку. Участие этих пластов в общей добыче Донбасса очень невелико; так, напр., в 1921 г. число разрабатывавшихся шахто-пластов, мощностью до 1 аршина, составляло 13,4% от общего числа шахто-пластов, при средней мощности одного шахто-пласта в $21^3/_4$ вершка (Труды Комиссии Данчича, стр. 190).

В то же время, в подсчетах геологических запасов эти тонкие пласты играли весьма значительную роль.

5) Геологический комитет при подсчете запасов не учитывал целиков под жел. дорогами, селениями, под реками, глубокими балками и водоемами, не принимал во внимание влияния сбросов, близости антиклиналий, неудобства техники разработки, размеров предохранительных целиков и т. д.; между тем, все эти факторы, в конечном результате, отражаются существенным образом на запасах, доступных к выемке,

Ни одно горное предприятие в Донбассе в период своего возникновения не базировалось на запасы, исчисленные по методу Геолкома, а производило предварительные разведки, отбрасывало все сомнительные пласты, учитывало местные условия, стоимость выработки, качество топлива, тарифные соотношения и проч., и тогда уже выводило ту цифру несомненных запасов коммерческого топлива, на которых оно могло строить свой финансовый план и определить срок существования.

Все эти соображения побудили Совет Труда и Обороны в 1921 году поручить образованной „Комиссии по восстановлению Донбасса" (сокращенно—Комиссии Данчича) определить размер тех запасов донтоплива, которые должны впоследствии служить для восстановления донецкой угольной промышленности. Означенная комиссия, состоявшая из ряда опытных донецких техников, при участии местных технических сил, обследовала и изучила на местах все кам.-угольные предприятия Донбасса, собрала и проверила данные относительно свободных угленосных площадей и степени их благонадежности, наметила отводы границ для действующих рудников и для новых участков, на которых возможно заложение новых рудников, учла площади, уже выработанные шахтами, определила промышленные запасы, вскрытые, достоверные и предположительные, устранив из подсчетов те запасы, разработка которых при данных условиях должна считаться сомнительной. В основу подсчетов принимались фактически разрабатываемые пласты, а также те пласты, экономичность разработки которых не вызывала сомнений. Предельная глубина разработок принималась до 500 саж. по вертикали или до полной выработки, если данный пласт в пределах участка не достигал означенной глубины.

Согласно работ вышеупомянутой комиссии (см. отчет комиссии инж. Данчича, изд. ВСНХ СССР, 1924 г.) в промышленные запасы Донбасса по маркам видны из следующей основной таблицы (в мил. пуд.):

Таблица № 3.

Сорт углей	Марки	% летучих	Разрабатываемые участки		Новые участки выше предпол.	Всего пром. запасов в мил. пудов	Спекаемость
			Достоверные	Предпол.			
Сухой длиннопламен.	Д	свыше 40	1.375,9	1.611,4	13.713	16.700	нет
Пламен. (газовые)	Г	32—40	6.341,7	3.483,6	28.071	37.896	да
Жирные	ПЖ	17—32	33.655,1	15.728,7	27.216	76.600	„
Спекающиеся	ПС	13—17	10.551,5	2.949,3	33.624	47.125	„
Специальные	Ф, СК, СГ	15—32	6.870,9	1.012,2	—	7.883	„
Тощие	Т	9—15	3.088,2	88,0	2.459	5.635	нет
Итого углей	—	—	61.883,3	24.874,1	105.083	191.840	—
Антрацит	—	—	11.407,3	3.470,5	41.792	56.670	нет
Всего—угольи антрац.	—	—	73.290,6	28.344,6	146.875	248.510	—

Примечание. В этой таблице летучие показаны в несколько ином соотношении, чем в таблице геологич. запасов, составленной по схеме Грюнера не вполне подходящей к углям Донбасса.

Под „новыми участками" комиссия разумела площади с определенными установленными ею границами, заключающие в недрах достоверные запасы, угля или антрацита и расположенные вне участков, отведенных комиссией же,

на основах технической и экономической целесообразности, каждой существовавшей в период обследования производственной единице. Новые участки выявлены комиссией путем изменения конфигурации прежних концессий, или путем установления достоверности запасов в недрах новых площадей на основании данных соседних участков, результатов уже производившихся разведок и проч. (см. труды комиссии).

Число всех новых участков—189, из них в угольной части бассейна находится 104 и в антрацитовых районах — 85; по отдельным районам эти участки распределяются следующим образом:

Уголь.

1. Бахмутский (Артемовский) район	6	участков.
2. Алмазный	18	„
3. Енакиевский (Центральный)	22	„
4. Юзово-Макеевский	32	„
5. Семейкинский	16	„
6. Гришинский	8	„
7. Должано Калитвенский	2	„

Антрацит.

1. Должано-Калитвенский	26	„
2. Криндачевский	41	„
3. Александро-Грушевский	18	„

Запасы этих новых участков составляют 147 милрд. пудов; они в полтора раза превышают запасы ныне разрабатываемых рудников. Наиболее крупные и многочисленные участки расположены в угольной части Донбасса, где пласты вообще лучше разведаны, угли представляют больший интерес для промышленности и где имеется в наличии более развитая сеть жел.-дор. путей и промышленных поселков. Почти вся площадь Донбасса, располагающая пластами промышленных углей первых марок, т. е. спекающихся углей (ПС, ПЖ, Г и специальные) охвачена участками Комиссии Данчича и включена в приведенную таблицу № 3.

По имеющимся в последнее время у трестов дополнительным данным, означенную таблицу представляется возможным пополнить запасами новых участков, пока, в следующих размерах:

По тресту Югосталь:

Макеевка — Г — 1.820 м. п., ПС — 2.127, ПЖ — 4.959
Сталино — Г — 6.000 „ „ ПЖ — 19.623
Енакиево — Т — 800, ПС — 1.200
По Донуглю: Гришино — Г — 20.000 м. пуд.
Черкасское — Г — 8.000.

Поправка Югостали является исчерпывающей для запасов принадлежащих ей отводов. В отношении донугля надо оговориться, что поправка охватила район ст. Славяносербск и часть Гришинского района с залежами первоклассных газовых углей на север от жел.-дор. линии Ясиноватая — Екатеринослав. Гришинский район трудно поддается исследованию, так как большая часть его покрыта значительными наносами и плывунами, затрудняющими разведку. Выходы угленосных пород обнаружены на протяжении 70 верст к северу от ст. Гришино, в районе ст. Барвенково; к подсчету приняты запасы только разведанных двух пластов на 30 верст к северу от Ново-Экономического рудника. В действительности, через Гришинский район проходит к северу целая свита пластов, что, по крайней мере, удваивает его запасы, однако, качество этих пластов

и техника их эксплоатации пока не выяснены. Южная часть Гришинского района, содержащая, по преимуществу, длиннопламенные и сернистые угли, из подсчетов запасов по новым участкам исключена. Черкасский район заключает в себе запасы газовых углей на запад от участков № 87 и 89 до границ Голубовского, Марьевского рудоуправлений, примерно до прямой, проходящей через ст. Орловка — Сенжановка. Эти запасы, в количестве, приблизительно, 8.000 мил. пуд., как неучтенные Комиссией Данчича, включены в дополнительный подсчет. Таким образом, общий размер дополнительных запасов металлургических углей определен пока цифрой 63.729 мил. пуд., которые надо прибавить к запасам Комиссии Данчича.

Не охвачены еще некоторые угленосные площади по периферии, как напр., в районах станицы. Гундеровской, в районе Успенки, Сев. Донца и Белой Калитвы. Кроме того, новыми участками очень мало затронуты районы тощих углей, полуантрацитов и далеко неисчерпаны свободные антрацитовые площади, но так как предполагается, что для целей металлургии пригодны исключительно спекающиеся угли, то неполнота работы Комиссии Данчича по тощим углям и антрацитам не отразится на наших выводах относительно углей металлургических.

Что касается неохваченных площадей восточной части Донбасса, заключающего в себе частично спекающиеся угли, то ценность этой части бассейна с промышленной точки зрения весьма проблематична, а с точки зрения металлургии она во всяком случае интереса не представляет.

В геологическом очерке северо-восточной части Дон. Бассейна (изд. 1925 г.) В. И. Яворский следующим образом характеризует угли этого района:

„Данный район не отличается богатством каменно-угольных пластов. В некоторых из свит совсем не известны пласты угля рабочей мощности, в других же — число их весьма незначительно. Район этот, отдаленный от центра металлургической промышленности, мало привлекал к себе внимание предпринимателей, и поэтому в значительной части своей не разведан, и истинной мощности имеющихся в обнажениях сажистых пропластков угля мы не знаем, хотя есть основание полагать, что некоторые из них могут при разведках оказаться рабочими пластами. Имеются еще два обстоятельства, отрицательно влияющие на ход развития здесь добычи угля. Это сравнительно значительная сернистость его (доходящая до 5%), а также самый тип угля — тип полуантрацита для большинства из пластов“.

Удаленность некоторых месторождений от жел. дороги, малая мощность пластов и их малочисленность, частая мелкая складчатость при сравнительно малых запасах в них не позволяли вкладывать сколько-нибудь значительных средств в этот район из-за невыгодности разработки и невозможности создать крупное прочное предприятие.

Что касается мощности пластов сев.-вост. района, то из 21 пласта, входящих в таблицу запасов средняя мощность составляет всего 0,24 сажени, при минимальной мощности 0,12 сажени и максимальной—0,45 с. (один пласт с запасом всего 1 милрд. пуд. до 850 с. глубины) неизвестного качества.

Мощность пластов, по В. И. Яворскому, распределяется следующим образом:

0,45 саж.	1	пластов
0,33 „	1	„
0,33 „	4	„
0,28 „	1	„
0,25 „	2	„
0,23 до 0,12 саж.	12	„

Ясно, что при такой ничтожной мощности и при сернистности, доходящей до 5-6%, не может быть речи о серьезном учете этого района для целей металлургии.

Ниже приводится сводная таблица распределения промышленных запасов металлургических углей по районам Донецкого бассейна, согласно подсчетов Комиссии Данчича и с коррективами Югостали, в части ее отводов, и Донугля, в части районов Гришино и Славяносербск.

Таблица № 3а.

Обозначение участков	Запасы в миллион. пудов				В %% от суммы	Примечание о поправках автора к данным трудов Комиссии Данчича
	Г 32—40%	ПЖ и К 17—32%	ПС 13—17%	Всего		
1. Артемовск. район						
Действующ. участ.	2.235	639	—	2.874		
Новые участки	13.638	1.166	—	14.804		
Итого	15 873	1.805	—	17.678	7,7	
2. Алмазный район						
Действующ. участ.	—	4.017	4.988	9.005		Добавлено Г— 5.000 м. п.
Новые участки	5.000	4.749	4.557	14.306		
Итого	5.000	8.766	9.545	23.311	10,0	
3. Центральный						
Действующ. участ.	2.000	22.691	3.027	27.718		Добавлено ПЖ — 1.200
Новые участки	500	6.913	20.567	27.980		
Итого	2.500	29.604	23.594	55.698	24,0	
4. Сталино-Макеев.						
Действующ. участ.	5.725	18.946	8.563	33.234		Добавлено: Г — 7820 ПС—2127 и ПЖ—24.582
Новые участки	12.366	38.182	3.215	53.763		
Итого	18 091	57.128	11.778	86.997	37,5	
5. Гришинский район						
Действующ. участ.	1.500	—	—	1.500		Добавлено: Г— 20.000
Новые участки	22.860	—	—	22.860		
Итого	24.360	—	—	24.360	10,1	
6. Семейкинский						
Действующ. участ.	143	5.094	230	5.467		Добавлено Г— 3.000
Новые участки	10.026	1.508	6.395	17.929		
Итого	10.169	6.602	6.625	23.396	10,0	
7. Бело-Калитв.						
Действующ. участ.	—	520	—	520		
Новые участки	—	—	1.017	1.017		
Итого	—	520	1.017	1.537	0,7	
Всего по Донбассу						
Действующ. участ.	11.603	51.907	16.808	80.318	34,4	
Новые участки	64.390	52.518	35.751	152.659	65,6	
Итого	75.993	104.425	52.559	232.977	100,0	
В %% от общих запасов метал. уг.	32,5	45,0	22,5	100		

Основные данные этой таблицы помещены на приложенной к сему очерку карте расположения промышленных запасов металлургических углей.

Рассматривая таблицу, замечаем довольно благоприятное соотношение групп для коксования. В самом деле, группы ПЖ и — К могут коксоваться непосредственно, без особых забот о смешивании с углями из других групп; что касается групп Г и ПС, то эти группы требуют смешивания между собою, для получения металлургического кокса, для которого наиболее благоприятной смесью является смесь с содержанием 19—23% летучих. Приведенные запасы Г и ПС вполне удовлетворяют данному требованию смешения без остатка, т. е. весь запас этих марок топлива должен рассматриваться, как дополняющий друг друга для получения металлургического кокса.

Конечно, вопросы коксования не разрешаются простым правилом смешения, но последние успехи коксования при низких температурах и реконструкции печей значительно расширили границы летучих вверх и позволяют получать металлург. кокс непосредственно из марок газовых углей (до 44% летучих), как это имеет место в Америке.

Для эксплоатационных нужд рудников потребуется израсходовать около 10%, хотя в крайности это топливо может быть заменено подвозом со стороны других марок.

Таким образом, чистый остаток угля, пригодного для коксования, составит 210 милрд. пудов.

Для получения одного пуда кокса, с учетом всех потерь, требуется в среднем 1,4 пуда угля. Таким образом, упомянутые 210 милрдов пудов могли бы обеспечить стране 150 миллиардов пудов кокса или 125 миллиардов пудов чугуна, из которых 45% будет получено от коксования непосредственно коксовых марок углей, а 55%—от коксования смесей, при этом, конечно, подразумевается, что ни жел. дороги, ни газовые заводы, ни прочие потребители, в том числе сами заводы, не будут потреблять тех марок угля, которые пригодны для коксования непосредственно или в смеси, а весь кокс целиком пойдет только для выплавки чугуна.

В задачу очерка не входит критическая оценка действительности потребления топлива по маркам или попытка планирования расходования его в будущем.

Поэтому здесь приводится лишь краткая справка по материалам С'езда Промышленников Юга России, для соответствующих выводов.

Таблица изменения добычи угля и выплавки чугуна 1913—1916 гг.

Таблица № 4.

Годы	Добыча угля в Донбассе		Выплавка чугуна	
	Мил. пуд.	В % от 1913 г.	Мил. пуд.	В % от 1913 г.
1913	1.543	100,0	189,7	100,0
1914	1.684	109,2	186,2	98,1
1915	1.626	104,7	167,5	88,3
1916	1.751	113,5	176,1	92,8

Приращение добычи по пятилетиям в процентах по отношению к предыдущему пятилетию

1900—1095 г. г. . . . . 16,8 или 113 млн. пуд.
1905—1910 г. г. . . . . 30,0 „ 235 „ „
1910—1915 г. г. . . . . 59,4 „ 606 „ „

Распределение добычи по сортам.

Таблица № 5.

	1912 год		1913 год		1914 год		1915 г.	1916 г.	1924-25 г.	6 мес. 1925-26 г.
	Мил. пуд.	%%	Мил пуд.	%%	Мил. пуд.	%%	Мил. пуд.	Мил. пуд	Мил. пуд.	Мил пуд.
Пламенный	248,8	22,9	286,8	22,9	296,3	21,6	296,0	310	45,0	20,0
Газовый	76,06	7,0	70,1	5,6	104,2	7,9	89,0	93	83,1	69,0
Кузнечный	105,4	9,7	120,2	9,6	133,0	9,7	126,0	132	303,4	221,0
Коксовый	616,09	56,7	733,8	58,6	787,3	57,4	758,0	790	118,3	91,5
Тощий	40,20	3,7	41,3	3,3	50,7	3,7	47,0	50	6,3	15,2
Итого	1.086,6	100,0	1.252,3	100,0	1.371,6	100,0	1.316,0	1.375	556,1	416,7
Антрацита	229,5	—	380,0	—	356,7	—	240,0	—	198,6	146,0
Израсход на кокс	316,0	51,3	358,7	48,9	370,6	45,8	342,2	—	—	—
Получено кокса	236,2	—	270,9	—	278,4	—	254,7	—	—	—

Примечание. Разделение здесь пламенных и газовых марок до 1916 г. не руководствовалось признаком спекаемости; газовыми углями обозначались угли с содержанием до 35% летучих. Общая добыча сухих и тощих—около 7% от курного угля.

Распределение добычи по потребителям.

Таблица № 6.

Потребители	1912 год	1913 год	1914 год	1915 год
Собственный расход рудников	102,42	126,03	135,33	148,93
Коксование при рудниках	223,70	249,90	250,68	235,68
„ „ мет заводах	92,37	108,79	119,89	106,56
Брикетирование	5,69	10,84	18,38	21,58
Метал. заводы Юга России	116,94	131,75	142,27	142,25
Остальные	6,04	9,78	9,35	9,49
Железные дороги	269,05	308,75	325,17	477,36
Передельные заводы	27,05	31,79	36,93	93,30
Фабрики	92,86	120,63	132,10	125,84
Сахарные заводы	61,45	61,18	60,18	38,50
Пароходство	13,47	14,27	13,90	32,25
Разные	305,12	358,58	317,08	124,87
Итого	1.316,16	1.532,29	1.628,26	1.556,61

Из приведенных таблиц видно, что добыча антрацита и тощих углей развивалась относительно очень вяло, что около 75% добычи всех курных углей составляет добыча спекающихся марок, из которых для коксования расходуется всего лишь около двух третей (64%), а остальной спекающийся уголь расходуется на другие надобности. Таким образом, если распространить существующее положение на дальнейшее направление угольной политики в Донбассе, то ценность Донбасса, как металлургической базы значительно понизится и выразится в „чугунном эквиваленте“ всего лишь в 80 миллиардов пуд. чугуна.

За последние годы наметился перелом в сторону некоторого увеличения добычи антрацитов (до 25%). Так, в текущем году намечается следующее распределение добычи брутто:

Антрацита	24,8%	т. е. 300	млн. п. (ОСВОК стр. 3).
Тощих и сухих	7,5%	90	„ „
Спекающихся	67,7%	810	„ „

Из указанного количества спекающихся углей предположено израсходовать на коксование всего лишь 230 мил. пуд., т. е. только 30% от общей массы добытых металлургических марок, т. е. положение с использованием металлург. углей значительно ухудшилось по сравнению с дореволюционным временем.

II. Добывная мощность Донбасса.

Добывная мощность Донбасса составляется из добывной способности разрабатываемых рудников и из добывной способности тех рудников, которые возможно будет заложить на свободных новых участках.

а) Добывная мощь действующих участков.

Угольная секция Особого Совещания Восстановления Основного Капитала (ОСВОК) определила рост потребности добычи на предстоящее десятилетие, а также рабочую добывную мощность „Старого Донбасса", т. е. ныне существующих шахт. Эта интересная таблица приводится полностью.

(В тысячах пудов). Таблица № 7.

Годы	Потребная добыча брутто	Потенциальная производ. мощность «Старого Донбасса»	Рабочая добывная мощность «Старого Донбасса»	Недостаток добычи округленно
1925-26	1.197	1.129	1.020	175
1926-27	1.430	1.325	1.190	240
1927-28	1.645	1.390	1.250	400
1928-29	1.845	1.520	1.365	480
1929-30	2.030	1.565	1.410	620
1930-31	2.192	1.590	1.430	760
1931-32	2.365	1.595	1.435	930
1932-33	2.555	1.595	1.435	1.120
1933-34	2.800	1.600	1.440	1.360
1934-35	3.025	1.600	1.440	1.585

Примечание. Принято, что потенциальная мощность Донбасса превышает рабочую мощность на 10%, каковые являются резервом производственных возможностей.

Покрытие этого дефицита ОСВОК предполагает произвести вначале путем открытия ряда мелких и средних шахт временного характера, с годовой добычей последовательно:

1925-26	175	мил. пуд.
1926-27	235	„ „
1927-28	320	„ „
1928-29	120	„ „

Остальная недостающая добыча должна быть покрыта добычей новых шахт (т. н. Новый Донбасс), часть которых в числе 27 штук должна быть заложена в текущем году, а остальные, в количестве ежегодно 7—8 штук, должны закладываться в последующие годы. При этом подразумевается, что каждая новая шахта потребует от 3 до 5 лет для своего разворачивания, после чего будет давать ежегодно в среднем по 25 м. п.

Новые шахты должны не только компенсировать сокращение добычи старых шахт, но и обеспечить непрерывный рост добычи, для удовлетворения потребности в топливе, каковая оценивается ОСВОК'ом в 8% ежегодного прироста для пятилетия 1931-35 г г.

Комиссия Электрификации Украины, на основании произведенного прогноза экономического развития страны, определяет рост потребности в топливе за три пятилетия следующими цифрами:

	К. Э. У.	Цугпром.
В 1925 г.	1 млр. пуд.	1.200
1930 „	2 „ „	2.440
1935 „	3 „ „	3.740

Эти три миллиарда пудов распределяются по сортам:

Пламенные и газовые	650	млн. пуд.
Кузнечные	200	„ „
Коксовые	650	„ „
Тощие	500	„ „
Антрациты	1000	„ „
Итого	3000	млн. пуд.

Комиссия инж. Данчича определяет потенциальную производственную мощность шахт „Старого Донбаса" 1815,1 млн. пудов, при следующем распределении по сортам (см. табл. № 8) и по шахтам.

Таблица № 8.

Сорт топлива		Число шахт	% к общему числу шахт	Добыча способн. в мил. п.	% к общей добыче	
Длинноплам.	Д	9	3,7	53,0	2,9	
Газовые	Г	36	14,8	252,6	14,6	1.370 м. п.
Паровые жирные	ПЖ	90	37,2	887,0	48,9	76,2%
„ спекающ.	ПС	27	11,1	230,2	12,7	
Тощие	Т	5	2,1	18,6	0,3	
Антрацита	А	75	31,0	373,7	20,6	
Итого		242	100	1.815,1	100	

По мере выработки пластов, добыча шахт „Старого Донбасса" будет падать. Таблица падения добычи видна из следующей табл. № 9 той же Комиссии Данчича для ряда последующих пятилетий:

Таблица № 9.

К концу пятилетия	Уголь		Антрацит	
	Число шахт	Норм. добыча мил. пуд.	Число шахт	Норм. добыча мил. пуд.
Начальн. возмож. 1922-23 г.	167	1.441,4	75	373,7
1 пятилетия	164	1.433	69	365
2 „	133	1.334	44	285
3 „	90	1.100	27	198
4 „	72	980	8	88
5 „	62	877	5	61
6 „	47	722	5	61

Означенное падение добычи должно быть компенсировано на шахтах „Нового Донбасса", т. е. путем закладки новых шахт, как на ныне разрабатываемых участках, так и на новых.

Сравнивая табл. № 7 ОСВОК'а и таблицу № 9 Комиссии Данчича, видим, что добывные мощности существующих шахт, по обоим источникам, весьма близко сходятся, поэтому без большой погрешности можно принять производственные возможности „Старого Донбасса" (существующих шахт) в отношении спекающихся марок углей, т. е. Г., ПЖ, Ф и ПС, согласно таблице № 8, в цифре 1.370 м. п., предполагая, пока, что никаких новых шахт не закладывается, но перечисленные в таб. № 8 153 шахты полностью восстановлены.

Ниже приводится подробная таблица (№ 10) производственных программ рудников Донбасса (по спекающимся маркам), взятая из десятилетних программ трестов. Эти программы охватывают: а) действующие шахты, б) временно консервированные и затопленные и в) новые шахты (таблица № 10—см. стр. 18, 19 и 20).

Результативные цифры таблицы № 10 помещены в сводной таблице № 11 по всем маркам курных углей и по всем шахтам.

(В миллионах пудов). Таблица № 11.

Марка	1925 - 26 г.	1929 - 30 г.	1934 - 35 год		
			Всего	В том числе	
				Новые участки	Старые участки
ПЖ	302,8	518,1	720,5	120	600,5
ПС	113,6	176,3	234,5		234,5
ПК	—	34,0	175,0	120	55,0
К	154,8	251,3	296,5		296,5
Ф	76,7	110,2	159,5	32	127,5
Г	101,8	179,6	255,5	46	209,5
Спекающ.	749,7	1 269,5	1.841,5	318	1.523,5
Д	60,0	90,0	91,0		91,0
Т	28,5	69,5	125,5		125,5
Итого	838,2	1.429,0	2.058,0		

Из этой таблицы видно, что производственная программа трестов предусматривает добывное напряжение действующих участков спекающихся углей в размере кругло полтора миллиарда пудов в год.

Производственная возможность шахт.

(из 10 летних программ добычи трестов).

А. Действующие шахты. Таблица № 10.

Рудоуправления и комбинаты		Марки	1925-26 г. Число шахт	1925-26 г. Мил. пудов	1929-30 г. Число шахт	1929-30 г. Мил. пудов	1934-35 г. Число шахт	1934-35 г. Мил. пудов
Донуголь	Первомайск. (Варв.)	Пж	3	26,0	3	34,0	3	36,0
	Ирминское	„	1	17,0	1	17,0	1	17,0
	Кадиевское	„	4	28,8	3	51,0	3	51,0
	Сорокинское	„	2	5,0	2	9,0	2	9,0
	Белокалитвенское	„	2	7,0	2	6,5	—	—
	Щербиновское	„	3	50,0	2	38,0	2	36,
	Горловское	„	4	49,5	4	50,6	1	20,0
	Петровское (Возн)	„	1	2,5	1	3,5	1	3,0
	Щегловское	„	1	14,0	1	17,0	1	20,5
	Екатериновское	„	2	10,5	8	12,0	2	13,0
	Рутченковское	„	3	7,5	3	1	1	6,0
	Итого		26	217,5	23	246,9	17	198,5
Юго-сталь	Сталинский	Пж	—	—	—	—	—	—
	Макеевский	„	—	48,0	—	99,0	—	128,0
	Петровский	„	(вкл	юч. но	вые и	восст	ановл.	шахт)
Транс. копи	Калининский	„	1	12	1 } [1]	15	1	20[1]
	Узловой	„	1	5	2 }	23	2	30
	Итого		2	17	3	38	3	50
	Итого по марке Пж			282,8		383,9		376,5
Донуголь	Брянское	Пс	1	12,0	1	15,0	1	15,0
	Пар. Ком. (Селез.)	„	2	10,0	2	11,0	2	10,0
	Краснодонское	„	6	19,1	6	18,0	1	7,0
	Буденовское	„	5	31,0	4	47,0	4	47,0
	Екатериновское	„	1	3,0	1	5,0	1	6,0
	Сорокинское	„	2	5,5	2	5,5	2	5,5
	Итого		17	80,6	16	96,3	11	90,5
Юго-сталь	Сталинский	Пс	—	—	—	—	—	—
	Макеевский	„	—	23,0		48,0	—	62,0
	Петровский	„	—	—	—	—	—	—
Транс. копи	Кондратьевский	„	1	6,0	1	7,0	—	—
	Итого по марке Пс			109,6		151,3		152,5
Донуголь	Золото-Тошк.	Г	1	5,5	8	8,0	1	8,0
	Голубовск.	„	5	25,0	4	33,0	4	33,0
	Первомайск.	„	1	2,5	1	2,5	1	2,5
	Петровск. (Возн)	„	2	11,5	2	18,0	2	21,0
	Рутченковск.	„	1	10,0	1	12,0	1	15,0
	Щегловск.	„	1	3,0	1	3,0	1	3,0
	Гришин.	„	4	20,5	4	35,0	4	35,0
	Итого		15	78,0	21	111,5	14	117,5
Юго-сталь	Сталинск.	Г	—	—	—	—	—	—
	Макеевск.	„	—	15,0	—	32,0	—	41,0
	Петровск.	„	—	—	—	—	—	—
	Итого по марке Г			93,0		143,0		158,5

Таблица № 10. (продолж.).

Рудоуправления и комбинаты		Марки	1925-26 год Число шахт	1925-26 год Мил. пуд.	1929-30 год Число шахт	1929-30 год Мил. пуд.	1934-35 год Число шахт	1934-35 год Мпл. пуд.
Донуголь	Золото-Тошк.	Д.	1	12,5	1	12,5	1	12,5
	Петровск. (Возн.)	„	1	3,5	1	1,5	—	—
	Итого		2	16,0	2	14,0	1	12,5
Химуголь	Им. Рухимовича	Д.	3	21,0	4	37,0	4	37,0
	„ Титова	„	3	23,0	3	39,0	3	42,0
	Итого		6	44,0	7	76,0	7	79,0
	Итого по марке Д		8	60,0	9	90,0	8	91,0
Донуголь	Пар. Коммуна (Селез.)	Т.	2	13,0	2	22,0	2	23,0
	Буденовск. (Муш.)	„	1	8,0	1	9,0	1	12,0
	Мосп. и Рясн.	„	3	5,5	3	7,5	3	7,5
	Итого		6	26,6	6	38,5	6	42,5
Югосталь	Сталинский	Т.	—	—	—	—	—	—
	Петровский	„	—	10,0	—	20,0	—	25,0
	Макеевский	„	—	—	—	—	—	—
	Итого по марке Т		—	36,5	—	58,5	—	67,5
Донуголь	Рутченков.	Ф.	4	25,5	3	25,7	2	21,0
	Кадиевск.	„	1	3,2	1	6,0	1	6,0
	Пар. Коммуна (Сел.)	„	1	3,0	—	—	—	—
	Краснодонск.	„	1	5,0	1	5,0	1	6,0
	Петровск. (Возн.)	„	3	17,0	3	23,5	3	25,5
	Буденовск.	„	2	10,0	2	12,0	1	8,0
	Екатериновск.	„	2	12,5	2	18,0	2	21,0
	Итого		9	76,7	8	90,2	6	87,5
Донуголь	Брянское	К.	4	31,0	4	38,0	3	31,0
	Сорокинское	„	2	8,8	2	9,3	1	35,0
	Буденовское (Муш.)	„	2	5,0	2	5,0	2	5,0
	Горловск.	„	1	14,0	—	—	—	—
	Итого		9	58,8	8	52,3	6	39,5
Югосталь	Сталинск.	К.	—	—	—	—	—	—
	Макеевск.	„	—	96,0	—	199,0	—	257,0
	Петровск.	„	—	—	—	—	—	—
	Итого по марке К		—	154,8	—	251,3	—	296,5

Сводка по действующим шахтам:

	1925/26 г.	1929/30	1934/35 г.
Пж.	289,8	383,9	376,5
Пс.	109,6	151,3	152,5
Г.	93,0	143,5	158,5
Д.	6,00	90,0	91,0
Ф.	76,7	90,2	87,5
К.	154,8	251,3	296,5
Т.	26,5	38,5	42,5
Всего	810,4	1148,7	1205,0

Б. Шахты, вводимые в добычу в ближайшее десятилетие из шахт консервированных и затопленных.

ДОНУГОЛЬ. Таблица № 10 (продолж.).

Рудоуправления и комбинаты	Марки	1925-26 г. Число шахт	1925-26 г. Мил. пуд.	1929-30 г. Число шахт	1929-30 г. Мил. пуд.	1934-35 г. Число шахт	1934-35 г. Мил. пуд.
Брянское	Пж.	—	—	2	6,0	2	10,0
Щербиновское	„	4	7,0	2	4,0	—	—
Рутченковское	„	2	1,0	2	1,2	—	—
Кадиевское	„	2	5,0	2	6,0	1	3,0
Итого		8	13,0	8	17,2	3	13,0
Сорокинское	Пс.	1	1,5	1	3,0	1	3,0
Брянское	„	2	1,0	2	2,0	—	—
Краснодонское	„	1	1,5	1	2,0	—	—
Итого		4	4,0	4	7,0	1	3,0
Парижск. Коммуна (Селезн.)	Г.	2	3,5	2	4,5	1	1,0
Голубовское	„	4	5,3	4	7,6	—	—
Итого		6	8,8	6	12,1	1	1,0
Парижск. Коммуна (Селезн.)	Т.	1	2,0	1	3,0	1	3,0
Всего		19	27,8	19	39,3	3	20,0

В. Новые шахты.

ДОНУГОЛЬ.

Первомайское (Варв.)	Пж.	—	—	3	30,0	3	100,0
Щербиновское	„	—	—	1	29,0	1	29,0
Ирминское	„	—	—	1	22,0	1	22,0
Горловское	„	—	—	1	20,0	1	35,0
Рутченковское	„	—	—	1	16,0	1	25,0
Без указан. концессий	„	—	—	—	—	4	120,0
Итого		—	—	7	117,0	11	331,0
Горловское	Пк.	—	—	1	30,0	1	35,0
Брянское	„	—	—	1	4,0	1	20,0
Без указан. конц.	„	—	—	—	—	3	120,0
Итого		—	—	2	34,0	5	175,0
Парижск. Коммуна (Селезн.)	Пс.	—	—	1/2	6,0	1/2	15,0
Рутченковское	„	—	—	3	12,0	3	64,0
Итого		—	—	3 1/2	18,0	3 1/2	79,0
Рутченковское	Ф.	—	—	1	16,0	1	25,0
Парижск. Коммуна (Селезн.)	„	—	—	1/2	4,0	1/2	15,0
Без указан. концессии	„	—	—	—	—	3	32,0
Итого		—	—	1 1/2	20,0	4 1/2	72,0
Горско-Ивановское	Г.	—	—	1	16,0	1	20,0
Гришинское	„	—	—	1	8,0	1	30,0
Без указан. концессии	„	—	—	—	—	2	46,0
Итого		—	—	2	24,0	4	96,0
Парижск. Коммуна (Селезн.)	Т.	—	—	4	28,0	4	80,0
Всего		—	—	20	241,0	32	833,0

Так как весь запас углей этих марок в недрах действующих рудников составляет 80 млрд. пудов (см. табл. № 3), то означенных запасов хватит на 50—60 лет.

Если сравнить распределение марок табл. № 11 с распределением добычи по предположению Ком. Электрификации Украины, то видим значительное расхождение между процентным соотношением выработки марок ПЖ и Г; в то время, как КЭУ центр тяжести и добычи переносит на газовые и тощие, ОСВОК наиболее усиленно развивает добычу жирных углей, что более соответствует фактическому соотношению запасов в недрах действующих рудников, но едва ли более рационально с точки зрения экономического использования общедонецких запасов.

б) Добывная мощь новых участков.

Возможная производительность новых участков детально разработана комиссией инж. Данчича и приведена в таблице № 12; местонахождение участков обозначено специальными номерами, нанесенными на карту означенной комиссии и, кроме того, приурочено к соседним рудникам или селениям. Отдельный столбец определяет для каждого участка число лет выработки запасов и предельную глубину шахты (см. стр. 22, 23 и 24).

Рассмотрение таблицы 12 показывает, что возможная добывная производительность новых участков распределяется между сортами угля приблизительно пропорционально запасам соответствующих марок углей в недрах.

Общая же добывная способность участков составляет 2.200 млн. пуд. Прибавляя к этой цифре производственную мощь действующих шахт, определеннную выше в 1.500 млн. пуд., получим ежегодную производственную мощность Донбасса — 3.700 млн. пуд. спекающихся марок, пригодных для коксования.

При общем запасе в недрах Донбасса 230 миллиардов пудов спекающихся марок, весь этот уголь мог бы быть выработан в течение 70 лет. Однако, такой расчет был бы неправильным, так как с одной стороны, ряд шахт выходит из строя после первых же 20—30 лет, а с другой — некоторые шахты будут продолжать существовать значительно более долгий срок; кроме того, включение новых участков в эксплоатацию, конечно, будет происходить с известной постепенностью во времени, соответственно плану разработки Донбасса в целом.

Приведенные здесь расчеты сделаны, исходя из существующих в Донбассе методов эксплоатации.

В случае введения механизации можно ожидать увеличения производительности шахт до 30% и соответствующего сокращения сроков эксплоатации.

III. Капитальные затраты и себестоимость.

Исходными данными для определения размера капитальных затрат могут служить последние данные угольной секции ОСВОК'а при Президиуме ВСНХ СССР (см. кн. 13 серия 1 „Пятилетние гипотезы по отраслям промышленности", изд. ВСНХ, 1926 г.). В этих подсчетах об'единены, взвешены и прокорректированы различные данные многочисленных подсчетов, производившихся трестами, комиссиями и отдельными лицами.

Все же следует отметить, что и в данных подсчетах внесено немало условностей, из которых некоторые уже теперь не вполне оправдываются, как напр. число и порядок закладки новых шахт, размер роста покупательной силы рубля, отпуск средств на ближайшие годы, производительность рабочего и его заработок и проч.

Г. Распределение запасов углей по нов. участкам и возможная производительность их

(в тыс. пудов).

Таблица № 12.

№№ участков. по Данчичу	Районы и участки (прежние названия)	Сорта углей	Запасы	Предельн. глубина шахт	Годовая производ. шахт	Срок выработки
	Бахмутский р.					
5	Ирминский рудн.	Пж.	1.116.000	330	25.000	46
	Алмазный р.					
10	Между Кад. и Крив. р.	Пж.	2.017.000	450	30.000	67
11	Брянск. рудоупр.	„ Пс.	2.330.000 479.000	400	40.000	58
12	„ „	Пж.	55.000	40	5.000	11
13	„ „	Пж. Пс.	603.000 720.000	330	15.000	88
14	„ „	Пж. Пс.	462.000 125.000	235	10.000	50
15	Уч. Жилов. руд.	Пс.	212,000	135	8.000	26.5
16	Близ. Лозов.-Павл.	Пс.	312.000	500	7.000	46
9	Криворож. руд.	Пж. Пс.	46.400 174.600	160	10.000	22
18,19,20, 21,23	Селезневск. руд. Упр.	Пс.	2,335.100	60—350	55.000	12—50
	Енакиевск. руд.					
25	Щербиновск. руд.	Пс.	2.096.000	500	15.000	135
26	„ „	„	2.435 000	500	30.000	80
27	„ „	„	1.607.000	500	24.000	70
28	„ „	„	3.625.000	500	50.000	75
29	„ „	„	2.130.000	500	30.000	70
30	р. Узловой	„	2.564.000	500	30.000	85
31	Горловское руд.	„	434.000	250	10.000	40
32	Близ. Байрак. руд.	Пж. Пс.	1.255.000 845.000	500	30.000	70
33	„ „	Пж. Пс.	1.037.000 1.090.000	500	30.000	71
34	„ „	Пж. Пс. Т.	495.000 1.402.000 237.000	500	30.000	74
35	„ „	Пж. Пс. Т.	217.000 1.060.000 857.000	500	30.000	74
37	Между р.р. Вер. и Бунге	Пж. Пс.	1.142.000 444.000	500	30.000	52
38	Близ р. Фенин. т-ва	Пс.	73.000	300	4.000	18
39	„ „	„	61.000	300	4.000	15
40	„ „	„	81.000	300	5.000	16
41	„ „	„	81.000	300	5.000	16
42	„ „	„	68.000	300	5.000	14
43	Близ Бер. Кр. р. Фр.-Русск. О-ва	Пж. Пс.	99.000 471.000	300	12.000	48
44	Близ Ясиновск. р.	Пж.	629.000	270	20.000	31
45	Близ Фр.-Русск. О-ва	Пж.	536.000	178	15.000	36
46	Близ Фр.-Русск, О-ва	Пж.	803.002	270	23.000	35

Таблица № 12 (окончание).

№№ участков по Донячу	Районы и участки	Сорта углей	Запасы	Предел глубин. шахт	Годовая производ. шахт	Срок выработки
	Юзовск. и Макеевск. р.					
47	Смеж. с. ш. Иван.	Пж. кокс	642.000	100	15.000	43
48						
49	„ „	Пж.	350.000	150	10.000	35
50						
51	Близ. р. Ломбардо	Пж. кокс	348.000	120	12.000	29
52	Уч. р. Ломбардо	Пж.	145.000	100	8 000	18
53	Близ. ш. Кап. и Итал.	Пж. кокс	553.000	247	12.600	46
54	Близ. ш. Чайкино	Пж. Пж. кокс	300.000 1.800.000	230	12.000	25
56	Уч. Алекск. гора	Пж. кокс	4.054.000	500	40.000	100
57	Близ Григор. руд.	Пж.	134.000	215	10.000	135
58	„ Ново-Чайк.	Пж. кокс	386.000	175	20.000	19
59	„ Пастух. руд.	Пж.	332.000	85	8.000	40
64	При Возн. руд.	„	507.000	200	15.000	25
65	„ „ „	„	2.497.000	450	25.000	79
67	„ Рутченк. руд.	„	68.000	63	60.000	11
74	„ Центр. шах. Юзов.	Пс.	53.000	290	22.000	24
75	Между Рыков. и Ларин.	„	66.000	50	3.600	18
76	„ „ „	„	66.000	50	3.600	18
77	Близ. Ауэрбаха	„	397.500	170	10.000	38
78	Близ. Прохор. р.	„	46.600	53	4.000	12
	Гришинский	Г.	—	—	—	—
	Семейкин. р.					
87		Пж.	2.475.700	500	30.000	83
88		„	248.000	185	10.000	25
90		Пс.	214.000	500	3.000*)	63*)
94		Пж.	30.750	300	6.000	7
95		„	56.500	50	6.000	9
96		„	432.500	160	18.000	24
97		„	82.400	500	4.000	20
99		„	175.450	500	8.000	22
100		Пс.	606.830	460	15.000	40
101		„	3.470.000	500	50.000	69
102		„	1.923.000	500	30.000	64
	Белокалитв. р.					
103		Пс.	527.000	350	18.000	29
104		„	490 000	350	18.000	27

Газовые (Г) угли.

(в мил. пуд.) Таблица № 12 (продолжение)

№№ участков	Районы расположения участков	Сорта углей	Запасы мил. пуд.	Предельн. глубина шахт	Годовая производит. шахт	Срок выработки (лет)	Примечание
1	Тошковка	Г.	1.250	500	25	50	Артемовский район
2	Сербиновка	„	2.625	500	30	88	
3	Горско-Ивановск.	„	1.400	500	15	90	
4	Марьевка	„	7 400	500	25	30	
6	Петро-Донецкое	„	963	500	15	65	

*) Кроме того, Г — 12 м.

Таблица № 12 (окончание).

№№ участков	Районы расположения участков	Сорта углей	Запасы (мил. пуд.)	Предельн. глубина шахт	Годовая производит. шахт	Срок выработки (лет)	Примечание
55	Бутовский	Г.	340	210	10	34	Макеевский
68	Александровский	„	108	50	9	12	
69	„	„	172	150	9	19	
70	„	„	864	260	27	32	Сталино (Юзовка)
71	„	„	864	260	27	32	
72	Бутовский	„	324	200	8	40	
73	Семеновский	„	1.875	240	20	94	
79	Гришино	„	1.290	200	27	48	
80	„	„	1.290	200	27	48	
86	Святогорово	„	280	55	18	16	Гришино
	Новые добавочные участки без №№	„	20.000	350	158	126	
87	Черкасское	„	1.654,5	500	20	83	
89	„	„	1.548	180	30	52	
90	„	„	774	500	12	63	
91	„	„	790	500	12	63	
92	„	„	1.020	500	15	68	
93	„	„	1.020	500	15	68	
98	„	„	259	140	7,5	34	
	Добавочные без №№						
	Черкасско-Сентянов	Г.	8.000	500	100	80	
	Макеевка	„	1.820	500	30	60	
	„	Пс.	2.127	500	30	70	
	„	Пж.	4.959	500	70	70	
	Сталино	Г.	6.000	500	60	100	Югосталь
	„	Пж.	19.623	500	190	100	
	Енакиево	Пс.	1.200	500	—	—	
	Итого газовых углей	Г.	63.920	—	750	—	34%
	жирных „	Пж.	51.782	—	840	—	38%
	спекающих „	Пс.	36.927	—	590	—	28%
	Всего с нов. участков		152.629	500	2.180	—	100

а) Капитальные затраты.

Капитальные затраты разделены угольной секцией на несколько основных групп и исчислены в среднем для всего Донбасса, исходя из заданной наперед программы увеличения добычи. Суммируя отдельные элементы и переводя их на один пуд приращения годовой добычи, можно будет получить интересующие нас цифры в отношении спекающ. углей. Поэтому, я вкратце повторяю метод ОСВОК'а по определению капитальных затрат.

1. Новое шахтное строительство.

Затраты по этой статье определяются исходя из 22 червон. копеек на один пуд ожидаемой от новых шахт годовой добычи. Сюда включаются расходы по проходке и полному оборудованию, но без расходов по жил. строительству.

Для покрытия дефицита в топливном балансе (см. табл. № 7) предположена закладка новых шахт и окончание 10 начатых до 1917 г., в след. порядке.

Годы	1925-26	26-27	27-28	28-29	29-30
Колич. шахт	25—27	5—6	6—7	7—9	8—9

Стоимость означенных шахт, по принятому методу и с учетом стоимости уже начатых шахт, составит за все пятилетие 204,8 мил. рублей, которые по годам распределятся следующем образом (в тыс. рублей):

1925-26	26-27	27-28	28-29	29-30	Итого
11.800	40.500	54.500	56.000	42.000	204.800

2. Капитальные работы по Старому Донбассу.

Сюда относятся затраты на капитальные ремонты и восстановление, на вскрытие угля в недрах, дооборудование и переоборудование, механизацию, жел.-дор. строительство (в том числе ежегодно 2.500 тыс. рублей на новые ветки), на сортировки и мойки и на производство таких работ, как геологоразведочные, маркшейдерские и другие

Эти затраты приводятся в таблице (в тысяч. руб.)

1925-26	26-27	27-28	28-29	29-30	Итого
41.280	32.500	23.800	20.500	13.500	131.580

3. Затраты на электроснабжение.

Расчеты исходят из предположения, что в 1929-30 году электрификация будет доведена до 85% и механизация до 60%. Принимается, что оборудование электричеством складывается на установленный киловатт из затрат на постройку и оборудование станции—250 руб., стоимость питательной и распределительной сети подстанций и распределительных пунктов—по 200 руб., а всего по 450 руб. за киловатт.

Баланс электричества виден из таблицы:

Годы	Необходимо установить мощность киловатт	Имеется установл. мощность киловатт	Необходимо добавить мощность киловатт	Стоимость в тыс. рубл.
1925	71.750	85.000	—	—
1926	91.080	99.000	—	—
1927	115.150	115.150	16.000	7.200
1928	140.220	142.000	25.500	11.475
1929	167.480	167.500	25.500	11.475
1930	192.800	200.000	33.000	14.850
	Итого		100.000	45.000

4. Затраты на жилстроительство.

Коэффициент обеспеченности жилплощадью 146.000 рабочих, живущих в рудничных колониях, на 1 октября 1926 г. составит 0,54 против норм НКТ, т. е. полностью, по нормам, могут разместиться только 79,000 человек. Принимается, что к 1 октября 1930 года все рабочие должны располагать жилплощадью в 100% норм, при чем только 7% рабочих будет жить вне рудничных поселков. Принимается, что вследствие интенсификации труда, рационализации и частичной механизации, производительность трудящегося по „Старому Донбассу", возрастет до 48—50 пудов, а по новым шахтам—до 90 пуд., а средняя по Донбассу в 1929-30 году определится в 60—61 пуд.

При такой производительности число трудящихся определится в 114.700 человек; увеличивая его на 4% для вспомогательных и на 8% для капитальных работ и скидывая 7% на живущих на стороне, получим, что для размещения 120 тыс. человек, необходимо будет достроить жилищ на 41.000 человек с их семьями.

Принимая семейность—2,8, стоимость жилища на одного трудящегося, по нормам НКТ, определится в 4.100 руб. (по данным Техн. Совета Донугля), а на 41.000 человек—168.000. К этой сумме надо прибавить затраты на перестройку жилищ, постепенно выбывающих из строя за негодностью в размере 20% жилфонда за пятилетие, при стоимости одного квадр. метра постройки в 70 рублей, что даст дополнительную затрату в 31 млн. рублей.

Таким образом общая сумма затрат на жилстроительство составит 200.000 рублей, которые распределяются в пятилетие:

1925-26	1926-27	1927-28	1928-29	1929-30	Итого
19.000	55.000	55.000	55.000	16.000	200.000

5. Затраты на переустройство внутренней жел. дорожной сети.

Впредь до точного выявления плана разворачивания Донбасса внесено авансом в смету капитальных затрат по 2.500 тыс. руб. ежегодно.

6. Поправка на изменение промышленного индекса.

Перечисленные выше затраты подсчитаны по современным ценам в червонных рублях. В течение пяти лет покупательная сила рубля увеличится, в среднем, по 9% против каждого предыдущего года. В соответствии с этим получается следующая таблица поправочных коэффициентов для отдельных годов, каковую надо применить для корректирования вышеприведенных расходов по годам пятилетия (условно).

1925-26	1926-27	1927-28	1928-29	1929-30
100	91	83	75	69

Тогда сводная таблица капитальных затрат в окончательном виде выразится следующим образом:

(в мил. рублей) Таблица № 13.

Статьи	1925-26 г.	1926-27 г.	1927-28 г.	1928-29 г.	1929-30 г.	Итого
Капит. затраты по Стар. Донбасу	41,3	29,6	19,8	15,4	9,3	114,4
Среднее и мелкое шахт. строительство	10,0	10 9	1,7	—	—	22,6
Капит. затраты по Нов. Донбасу	11,8	36,9	45,2	42,2	29,0	164,9
Жилстроительство	19,0	50,0	45,7	41,2	11,2	167,1
Электрификация	4,8	6,6	9,5	8,6	10,4	39,9
Итого	86,9	134,0	121,9	107,2	59,9	509,9

В эту таблицу не входят коксовые печи и проценты по финансированию.

Резюмируя эту таблицу, видим, что при затрате 500 мил. рублей добыча Донбасса возрастет на 2 миллиарда пудов, т. е., грубо говоря, каждый пуд годового прироста добычи требует дополнительного вложения средств в размере 25 копеек, в условиях данного восстановления. Если прокорректировать те же данные для общего случая, то получаем;

1)	Проходка новых шахт на 1 п. годовой добычи	22 коп.
2)	Электрическая энергия	4,5 „
3)	Жилстроительство, считая двух работников в одной квартире	13 „
4)	Жел. дорожное строительство	1 „
5)	Мойки и сортировки	2,5 „
	Итого	43 коп. по ценам 1925-26 г.

Применяя корректив на увеличение курса рубля, получим затрату в течение 5 лет на один пуд увеличения добычи=43×0,835=35 действительных копеек, вложенных в течение постройки рудника.

Что касается размера средств, которые требуется вкладывать на развитие мелких и средних шахт, то эти затраты колеблются между 12 и 15 копейками на пуд годовой добычи, при сроке службы таких шахт и построек при них до 10 лет.

Пользуясь данными цифрами, легко определить капитальные затраты для любого увеличения добычи.

Так, например, если бы мы сразу пожелали нагрузить месторождения спекающихся углей Донбасса до их максимальной теоретической мощности, т. е. до 3.700.000 т. пудов, против ныне добываемых 800 мил., то пришлось бы считать по 25 коп. соответств. часть, а остальное—по 35 коп., как новые рудники. Таким образом, по 25 коп. будет стоить каждый пуд возрастания добычи спекающихся углей „Старого Донбасса“, участие которого в возрастании добычи этих марок выразится в цифре:

$$2000 \times \frac{800}{1200} = 1300 \text{ мил. пудов,}$$

считая неизменившимся соотношение добычи металлургических углей к общей добыче, составляющее теперь 800:1200.

Тогда мы будем иметь затраты:

по 25 коп. — 1.300 млн. пуд.	325 млн. руб.
по 35 коп. остальное, т. е. 1,600 млн. пуд	560 „
Итого потребуется средств — 885 млн. руб.	

б) Себестоимость.

Угольная секция ОСВОК'а составила ориентировочную себестоимость для 1925-26 г. и для 1929-30 по Старому и по Новому Донбассу. Секция исходила из средней упряжечной производительности одного трудящегося в 1925-26 г. 24.3 п., в 1929-30 г. по Старому Донбассу—48 пудов, по Новому—90 пудов и по всему Донбассу в том же 1929-30 году—61 пуд. Вторым основным фактором являлся месячный заработок рабочего, с поправкой на товарный индекс. Заработок рабочего в текущем году принят в 47 р. 88 коп., что составляет к концу года 81 % довоенного,—увеличение заработка в номинальном выражении в 1929-30 г. принято в 140% сравнительно с 1925-26 годом. Начисления приняты в 22,1%, при довоенном 15,3%.

Таким образом получилась следующая таблица (№ 14).

Таблица № 14.

Слагаемые себестоимости	1925-26 г.	1929-30 г. Общий Донбасс	1929-30 г. Новый Донбасс
Рабсила	7,90	5,02	2,63
Начисления	1,19	0,80	0,40
Материалы	2,30	2,00	2,30
Касса	0,60	0,40	0,60
Топливо и отходы	1,81	0,78	0,57
Амортизация	1,30	0,70	2,50
Прочие расходы	0,90	0,80	0,90
Итого себестоимость	16.00	11,50	10.00

Примечание. В действительности за полгода рабсила обошлась 8,35 коп. достигнув в марте 8,66 коп., хотя общая себестоимость не вышла из указанного предела.

В следующей таблице № 15 приводятся предположительные цифры заработной платы, производительности труда, себестоимости и продажных цен по отдельным годам пятилетия. Надо отметить, что себестоимость уже в 1926/27 году будет, по крайней мере, на 2 коп. выше исчисленной ОСВОК. Эта разница, вероятно, сохранится на протяжении остальных лет.

Таблица № 15.

	1925-26 г.	1926-27 г.	1927-28 г.	1928-29 г.	1929-30 г.
Количество трудящихся	156.600	166.300	155.300	136.670	114.700
Годовая произв. труд. в пудах	7.640	8.600	10.800	13.500	17.700
Зараб. плата в мес. в рублях	50	60	70	70	70
Себестоимость в копейках	16,0	15,0	14,0	13,0	11,15
Продажная в копейках	16,5	15,5	14,5	13,5	11,65

IV. Коксование.

Дореволюционное наличие коксовых печей в Донбассе характеризуется таблицей № 16 на 29 стр. (по данным Ком. Данчича).

В настоящее время часть печей без улавливания пришла в полную негодность, при чем часть их уже разобрана. В ближайшее пятилетие предполагается заменить все печи без улавливания печами с улавливанием побочных продуктов (так назыв. рекуперационные печи), для чего Донуголь и Югосталь получили разрешение приступать к постройке в текущем же году новых печей с улавливанием, общей производительностью 100 мил. пудов кокса в год.

Потребность страны в донецком коксе определена угольной секцией ОСВОК'а исходя из производственных программ металлургии на пятилетие и коэффиц. расхода кокса для Югостали 1,1 и для других 1,15—1,2. Однако, за последнее время выяснилось что разворачивание Югостали не может итти столь быстрым темпом, как намечено ОСВОК'ом,

Таблица № 16.

Местонахождение установки	Число установок	Число печей	% общего колич.	Месяч. произв. тыс. пуд. кокса	% общего колич.
При рудниках					
С улавливанием побочных продуктов	16	1.538	26,2	13.105	39,5
Без улавливания	24	3.192	54.2	12.941	38,5
Итого при рудниках	40	4.730	80.4	26.046	77,5
С улавливанием побочных продуктов	5	570	9,6	5.179	15,6
Без улавливания	4	584	10.0	2.384	6,9
Итого на заводах	9	1.154	19.6	7.563	22,5
Всего в Донбассе	49	5.884	100,0	33.609	100,0
В том числе:					
С улавливанием	21	2.108	35,8	18.284	54,6
Без улавливания	28	3.776	64,2	15 325	45,4

но с другой стороны расходные коэффициенты принимаются трестом не 11, а 1,2 кокса на 1 пуд чугуна. Вследствие этих исправлений окончательный расход кокса к концу 1929-30 года по обоим вариантам получается почти одинаковый.

Ниже приводится таблица № 17 предположительного роста производства чугуна по схеме ОСВОК'а и последнему варианту Югостали (в мил. пудов).

Таблица № 17.

Годы	Югосталь		Краматорск. завод	Липецкий завод	Судаковский завод	Итого чугуна		Расход кокса	
	I. Схема ОСВОК	II. Схема Югостали.				По ОСВОК'у	По II схем.	По I схеме.	По II схеме
1925-26	110,1	100	12,2	2,9	—	125,2	115,0	164,8	142,5
1926-27	175,4	120	17,1	7,5	6,0	206,0	150,6	240,0	186,0
1927-28	242,0	160	22,6	7,5	6,0	278,1	196,1	315,5	242,0
1928-29	289,4	210	22,6	7,5	7,0	326,5	247,1	360,0	306,0
1929-30	316,2	270	26,6	7,5	7,0	353,3	307,1	390,0	380,0

Прочие потребители определяются ОСВОК'ом в следующих цифрах:

1925-26	1926-27	1927-28	1928-29	1929-30
16,7	23,5	32	42	45

Таким образом пятилетние потребности кокса определяются следующими двумя вариантами.

	1925-26	1926-27	1927-28	1928-29	1929-30
I схема (ОСВОК)	181,5	263,5	347,5	402,0	435,0
II схема (Югосталь)	159,2	209,5	274,0	348,0	425,0

Размер выплавки чугуна в 1929-30 году довольно близко совпадает с подсчетами комиссии по электрификации Украины, определившей „при

самых оптимистических подсчетах предел выплавки чугуна на Юге в 300 мил. пудов". Некоторая заминка в темпе роста выплавки чугуна об'ясняется устарелостью наших обурудований, недостаточностью денежных ассигнований и трудностями получения заграничных машин. В план выплавки чугуна включены 20 мил. пудов чугуна Керченского завода, начиная 1927-28 годом.

Для определения затрат необходимых для развития коксования в соответствующих пределах, угольная секция ОСВОК'а исходит из затрат в размере 13 коп. на пуд годовой производительности вновь строющихся печей без затрат на химический завод. и по 5 коп. на пуд выжженного кокса для покрытия расходов по капитальному ремонту существующих установок.

Угольная секция наметила следующую производственную программу коксования (в мил. пудов):

1925-26	1926-27	1927-28	1928-29	1929-30
176,1	267,4	271,1	264,2	399,4

При этом были приняты следующие предпосылки:

1) в 1925-26 г. пускаются все печи, которые технически и экономически выгодно пустить в работу (5,1 млн. руб. затрат);

2) к 1928-29 году выбывают все печи, без рекуперации с выжигом 78,7 мил. пудов и понижается производительность старых работающих печей на 4,6 мил. п.;

3) в 1929-30 году будут готовы новые печи, построенные в предыдущие года на производительность 213,9 мил. пудов, а производительность старых коксовых печей понизится на 2,6 мил. пудов.

При этих условиях, вся сумма затрат, учитывая и производящиеся уже расходы по производственной программе 1925-26 г., составит 27,5 мил. руб., со следующим распределением по годам пятилетия.

1925-26	1926-27	1927-28	1928-29	1929-30	Итого
6,5	10,6	16,0	4,1	0,3	37,5 мил. р. по покупной способности руб. в 25-26 г.

Для перевода этих денег в реальные рубли, подлежащие выплате в соответствующие годы, применим ту же таблицу понижения пром. индекса, которой мы пользовались для определения затрат по восстановлению производительности рудников.

Тогда затраты соответственно изменятся.

1925-26	1926-27	1927-28	1928-29	1929-30	Итого
6,5	9,6	13,3	3,1	0,2	32,7

Однако, вследствие уничтожения печей без рекуперации и прихода в ветхость ряда некоторых установок с улавливанием, во втором пятилетии производительность ныне существующих установок будет давать всего лишь 150 мил. пудов кокса ежегодно. Все остальное количество должно быть выжжено на новых печах, выстроенных в течение первого и второго пятилетия. Выплавка чугуна к концу второго пятилетия намечается ВСНХ—кругло в 500 млн. пудов, что потребует $500 \times 1,2 = 600$ мил. пуд. кокса; потребление прочими потребителями возрастет с 45 мил. пудов до 100 мил. пудов; таким образом, общая потребность в коксе к концу второго пятилетия предвидится в 700 мил. пуд.

из которых 150 мил. пудов будет выжигаться на ныне существующих установках, а 550 мил. п. должны выжигаться на печах, выстроенных за эти два пятилетия.

Так как в первое пятилетие предполагается построить печей всего для 215 мил. пуд., то во втором пятилетии надо будет затратить 335 мил. × ×10 к. = 33,5 мил. р., считая затраты на пуд кокса 10 коп. вместо 13 коп. первого пятилетия:

Таким образом в конечном итоге, для обеспечения коксом намечающейся потребности, придется затратить в течение ближайшего десятилетия на постройку коксовых печей 32,7+33,5=66,2 мил. рублей.

Конечно, производственные возможности Донбасса этим далеко не исчерпываются. Если исходить из производственных программ трестов на десятилетие (см. табл. № 11) и перевести весь уголь на кокс, то получим таблицу следующих возможностей коксования, в пределах реальных программ добычи, намеченных трестами.

Таблица № 18.

	1925-26 г.	1929-30	1934-35
Добыча спекающ. сортов в м. п.	750	1.270	1.840
За исключением 10% собствен. расходов	675	1.140	1.660
Соответств. кол. кокса (к=1,4) м. п.	480	820	1.180
Соотв. колич. чугуна (к=1,2) мн. п.	400	680	980
Капит. затраты по кокс. строит.— м. рб.	37,5	77	113

Что касается до теоретической возможности одновременной эксплоатации всех недр Донецкого бассейна, то как выше было указано, теоретическая ежегодная продуктивность Донбасса исчислена в 3.700 мил. пудов спекающихся углей, пригодных для коксования самостоятельно или в виде смесей. Исключая отсюда 10% на собственное потребление и переводя остальное на кокс, мы получаем теоретическую максимальную потенциальность Донбасса по производству кокса, в размере округлено 2.600 мил. пуд. что потребовало бы вложения капитала около 260 мил. руб.

V. Перспективы металлургии.

В задачу настоящего очерка входит лишь увязка открывающихся возможностей Донбасса, как базы горючего, с возможными перспективами металлургии. Ясно, что в пределах намеченного десятилетнего плана разворачивания металлургии до 500 мил. пудов чугуна Донбасс справится уже в рамках десятилетней программы угольных трестов, так как эта программа (см. табл. 18) дает возможность выплавить даже двойное количество металла, при условии, конечно, соответств. затрат и обращения всего спекающегося угля для целей коксования. Намеченная же программа в 500 мил. пудов не потребует даже особого изменения в процентном отношении расхода сортов топлива между потребителями, против настоящего времени.

Что касается увязки перспектив металлургии с перспективами Донбасса для более отдаленного времени, то попыткой к этой увязке может служить сопоставление выводов моего очерка с некоторыми положениями А. А. Свицына в его статье „Пути развития южной металлургической промышленности“ (журн. „Уголь и железо“ за 1926 г.).

В этой статье А. А. Свицын приводит таблицу населенности различных стран и потребления чугуна, приходящегося на одного человека. Таблица эта следующая.

Таблица № 19.

1924 год	Выплавка чугуна		Население		Килограмм чугуна на 1 чел.
	Мил. т.	% %	Мил. жит.	% %	
С.-А. С. Ш.	32,0	51,0	107,0	5,5	300
Великобритания	7,5	12,0	48,0	2,5	156
Германия	8,1	13,0	61,0	3,1	133
Франция	7,2	11,5	40,0	2,1	180
СССР. (Европ.)	0,8	1,2	117,0	6,0	7
Итого	62,5	—	1.950,0	—	—

Из этой таблицы видно, как ничтожно мал в Союзе советских республик расход чугуна на одну душу населения, по сравнению с другими промышленными странами. Хотя в довоенное время Россия потребляла в 3-4 раза больше, но, тем не менее, и тогда потребление чугуна было ничтожно мало.

А. А. Свицын сравнивает естественные географические условия стран и находит, что СССР ближе други странх подходит к С.-А. С. Ш. по своим природным условиям и возможным перспективам развития в будущем. Затем А. А. Свицын задается умеренным перспективным душевым потреблением чугуна в СССР, определяя таковое в размере 7 пудов (112 кил.) на жителя и применяя к СССР сроки роста промышленности, аналогичные Соединенным Штатам Америки. Тогда А. А. Свицын получает, что выплавка чугуна в СССР достигнет через 50 лет теперешнего уровня американской выплавки—2 миллиардов пудов, из которых на долю южной индустрии должно прийтись 60%, т. е. 1.200 млн пуд.

Однако, при среднем росте народонаселения в 1,5% и при потреблении 7 пуд. металла на душу, что будет сответствовать населению уже в 300 мил. человек, мы получим, по формуле сложных процентов, что население СССР достигнет этой цифры только через 63 года, когда значительная часть бассейна будет уже выработана. Действительно, за означенный промежуток времени будет выплавлено всего чугуна, в предположении равномерного роста, $^1/_2 \times (100+2.000) \times 63 = 66.150$ млн. пудов, из которых 60% будут выплавлены на Юге Союза. т. е. 40 миллиардов пудов. При общем запасе Донбасса, эквивалентном 125 млрд. пудов чугуна, при правильной топливной политике, останется еще 85 миллиардов пудов для последующего ряда лет.

Дальнейший рост выплавки чугуна за счет запасов топлива едва ли будет возможен по следующим соображениям:

1) Максимальная потенция Донбасса, при работе одновременно всеми месторождениями была нами определена в 2,6 миллиарда пудов кокса.

2) К концу данного периода (63 года) весь Старый Донбасс будет выработан за некоторыми отдельными шахтами. Нужны особые меры государственного планирования, чтобы продлить работу Старого Донбасса, своевременно введя в действие соответствующее число новых единиц. Во всяком случае, целый ряд крупных шахт перестанет существовать, вследствие чего рабочий фронт Донбасса сузится и разворачивание добычи если не прекратится, то встретит непреодолимые трудности.

3) Рост прочих потребителей кокса также неизбежен, и будет выражаться не менее 10% общего количества.

Принимая, по этим соображениям, предельный рост коксования по всему Донбассу в 75% его теоретической мощи, получим следующую максимальную цифру производства на Юге чугуна (табл. № 20), как результат сбалансирования приведенных ранее величин.

Таблица № 20.

Остается	Миллионы пудов		
	Старый Донбасс	Новые участки	Итого
Максимальная потенция добычи угля	1.500	2.200	3.700
За вычетом 10% себенужды	1.350	2.080	3.430
За вычетом 25% резерва мощности	1.000	1.560	2.560
Из них получится кокса	720	1.120	1.840
За вычетом 10% на разных потребителей	650	1.010	1.660
Из них получится чугуна	540	840	1.380

Таким образом, теоретическая производственная перспектива, максимум выплавки чугуна для Донбасса по его топливным ресурсам выражается в цифре 1.400 милл. пудов годовой выплавки, которая, достигнув своего максимума через 60 лет, будет держаться (более или менее) на этом уровне еще 40 лет до истощения запасов металлургических марок в Донбассе до глубины 500 с. от поверхности.

В результате можно рассчитывать с некоторой долей основания, что при разумном топливном хозяйстве Донбасс может обеспечить интенсивное развитие металлургии не менее чем на сто лет.

VI. Контрольные цифры и основные тезисы.

1. Геологические запасы Донбасса—60 млрд. тонн—не дают представления о промышленных запасах.

2. Промышленные запасы спекающихся углей Донбасса довольно точно подсчитаны Комиссией инж. Данчича. С поправками по позднейшим данным запасы эти составляют:

Газовых углей	76	млрд. пуд.
Жирных, кокс., специальн.	104	„ „
Спекающихся	53	„ „
Всего	233	млрд. пуд.

3. За вычетом 10% собственного потребления, останется 210 миллиардов пудов, которые могли бы дать 150 млрд. пуд. кокса, а этот кокс обеспечил бы выплавку 125 млрд. пуд. чугуна.

4. Донбасс в эквиваленте чугуна равен 125 млрд. пуд. чугуна.

5. Расходование угля по маркам среди потребителей было нерационально: 75 % добычи всех курных углей составляли спекающиеся марки, и из них на коксование шло только $^2/_3$. Процент добычи антрацита был 15—17. Теперь соотношение более правильное, но все же плохое. Процент антрацита повысился до 25, а процент спекающихся понизился до 68.

6. В отношении коксования положение ухудшилось, так как теперь для коксования идет лишь 30% спекающихся углей.

7. Добывная мощь Донбасса (спекающ. марки) определяется суммой:

а) Добывная мощь Старого Донбасса	—	1.500 мил. пуд.
б) „ „ „ Новых участков	—	2.200 „ „
Общая добывная мощь Донбасса	—	3.700 мил. пуд.

8. Капитальные затраты на новые шахты—35 коп. на пуд годовой добычи: восстановление Старого Донбасса по 25 коп. на пуд добычи.

9. Стоимость капитальн. затрат на пятилетие для доведения общей добычи Донбасса до 2 млрд. пуд.—509 мил. рублей.

10. Для развития максимальной добычи спекающ. углей, т. е. для добычи 3.700 мил. пуд. потребовался бы капитал 885 мил. рублей.

11. Себестоимость 1925-26 г.—16 коп., 1929-30 года—11,5, производительность рабочего повышается с 24,3 пуд. до 60 пуд., а в механизированных рудниках до 90 пуд; заработок рабочего за 1925-26 г. равняется 47,88 коп. в месяц; через пять лет он повысится на 40%.

12. Коксование—производительность печей с улавливанием—18 мил. п. в месяц. Печи без улавливания подлежат сносу в течение пяти лет. Программа коксования увязывается с металлург. программой, которая предусматривает выплавку чугуна с 115 мил. пуд. текущего года до 300 мил. пуд. в 1929-30 году.

13. Коксование предположено довести со 176 мил. пудов до 400 мил. пуд. в течение пятилетия. Предстоит построить новые печи на 213 мил. пудов.

14. Затраты на постройку новых коксовых печей—13 коп. на 1 пуд годового выжженного кокса; в течение 10 лет они понижаются до 11½ и до 10 коп. в связи с понижением общетоварного индекса.

15. Затраты на постройку коксовых печей в первом пятилетии—32,7 мил. рублей, во втором—33,5.

16. Это позволит довести во втором пятилетии выплавку чугуна до намеченной ОСВОК'ом цифры в 500 мил. пудов.

17. Теоретическая затрата на доведение коксования до размеров производственной программы всего Донбасса составила бы 113 мил. рублей.

18. Максимальная потенция Донбасса по коксованию — ежегодно — 1.840 мил. пудов кокса. Из них 10% на разных потребителей; чугуна можно выплавлять при полном использовании всей мощи месторождения — 1.400 мил. пудов.

19. Это есть предел металлургических возможностей Юга, к которому мы дойдем через 63 года, исходя из 7 пудов душевого потребления.

20. Предельное количество чугуна (т. е. 1.200 мил. пудов) мы можем вырабатывать еще 40 лет.

21. Донбасс обеспечивает металлургическую промышленность еще не менее чем на 100 лет.

Цена 1 руб.

Склад изданий Госплана УССР — Харьков, ул. Совнаркома, № 8